

CAPITOLATO TECNICO

SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA ED EVOLUTIVA SULLE PIATTAFORME APPLICATIVE OPEN SOURCE IN USO NELL'ENTE, DENOMINATE "MONITOR" E "TIME REPORT": SVILUPPO DI NUOVE PIATTAFORME E MODULI ED INTEGRAZIONE DI NUOVE FUNZIONALITÀ

Oggetto della presente procedura è il servizio di manutenzione ordinaria ed evolutiva sulle piattaforme applicative open source in uso nell'ente, denominate "Monitor" e "Time Report": sviluppo di nuove piattaforme e moduli ed integrazione di nuove funzionalità.

Di seguito viene delineato per punti sia lo stato delle risorse informatiche attualmente disponibili, sia la programmazione della loro implementazione.

Per quanto concerne l'accesso alla documentazione (visione degli applicativi, codice sorgente e documentazione relativa) dell'architettura software delle infrastrutture esistenti (nello specifico delle due piattaforme Monitor e Time report), il Crea garantisce la sua piena disponibilità a permetterne la visione presso i propri uffici della sede centrale di via Po n. 14, Roma. Sono a carico dell'Operatore Economico gli eventuali oneri derivanti dal sopralluogo, facoltativo, finalizzato alla consultazione della documentazione e alla visione del codice sorgente.

Rispetto alle esigenze che verranno espresse nei successivi paragrafi, l'operatore economico dovrà redigere un progetto, indicando nel dettaglio sia le attività, che la relativa tempistica.

A servizio affidato, l'operatore economico, con cadenza regolare, dovrà dare conto dello stato di avanzamento dei lavori.

Infrastrutture esistenti

Le infrastrutture sulle quali sono richiesti interventi, attualmente utilizzate come banche dati dedicate alla gestione di alcune attività e/o prodotti della ricerca, sono le due piattaforme *open source*:

- **Monitor**: utilizzata per l'archiviazione e per la gestione delle informazioni connesse alle attività di ricerca dell'Ente;
- **Time Report**: utilizzata per la compilazione dei *Time sheet* riferiti al personale dell'Ente che svolge attività nei progetti di ricerca in corso e conclusi;

appositamente sviluppate per il CREA su una base informatica costituita da:

- SugarCRM Community Edition Versione 6.5.23 (Build 1061)
- Piattaforma di base Solr per indicizzazione metadati (v7.5.0)
- Open Office/Libre Office ultima versione
- Linguaggi utilizzati: PHP 7.1.24, JS, Java
- Data base: 10.1.37-MariaDB - Silverstripe 4.3

Piattaforma Monitor

Monitor è costituita da moduli appositamente personalizzati/realizzati per il CREA, a partire dalla piattaforma di base a supporto Sugar CRM. I moduli vengono sinteticamente descritti nella tabella 1.

Tabella 1

Modulo	Descrizione
Enti	Include l'intera struttura CREA, nonché Enti pubblici/privati e Aziende/Imprese coinvolti nei progetti e nei prodotti della ricerca.
Contatti	Elenco del personale CREA titolare di un contratto a tempo indeterminato o determinato, o che intrattiene con l'Ente altri rapporti di lavoro o altre forme di collaborazione (assegnisti, borsisti, ecc.). Elenco delle persone fisiche non CREA coinvolte a vario titolo nelle attività del CREA (partecipanti a progetto, autori di proprietà intellettuali, ecc.).
Progetti	Archivio per la gestione delle informazioni associate ai progetti di ricerca. Gestione dei ruoli attribuiti ai partecipanti di ciascun progetto.
Schede U.O.	Elenco delle Schede di Unità Operative associate a ciascun progetto di ricerca e gestione delle informazioni collegate.
Linee di Ricerca	Elenco delle Linee di ricerca ed Azioni associate a ciascun progetto di ricerca e gestione delle informazioni collegate (definizione piano di attività e Gantt di progetto).
Schede finanziarie	Elenco delle schede finanziarie relative a ciascun progetto di ricerca (Previsione, Concessione, Variante, Proroga). Gestione del flusso di approvazione della 'scheda proposta progettuale' (Previsione).
Monitoraggio	Archivio delle schede di verifica legate alle attività di monitoraggio sullo stato di avanzamento del progetto di ricerca.
Risultati realizzati	Archivio dei risultati ottenuti dalle attività di ricerca condotte dal personale dell'Ente. Gestione del flusso di completamento della scheda del risultato realizzato per la sua successiva pubblicazione.
Proprietà Intellettuali	Include gli archivi di gestione delle informazioni relative alle proprietà intellettuali (Invenzioni Industriali, Marchi, Modelli di Utilità, Novità vegetali iscritte ai registri, Novità vegetali protette da privativa). Gestione del flusso di completamento e manutenzione della scheda relativa alle proprietà e sua pubblicazione.
Contratti di valorizzazione	Archivio dei contratti di valorizzazione della proprietà intellettuale dell'Ente. Gestione del flusso di completamento e manutenzione della scheda relativa ai singoli Contratti.
Pubblicazioni	Archivio delle pubblicazioni scientifiche realizzate dal personale dell'Ente. Gestione del flusso di validazione delle schede per la loro successiva pubblicazione.
Sistema di Ticketing	Sistema di comunicazione con gli utenti di Monitor per fornire supporto/assistenza relativamente ai moduli di cui è costituito.
Report	Sistema per la realizzazione di reportistica.
Utenti e Ruoli	Gestione dei permessi e degli accessi alle informazioni presenti nella piattaforma.
Documenti	Sistema di gestione documentale dei moduli esistenti.

Piattaforma Time Report

Time Report è sincronizzata automaticamente con Monitor per i moduli Enti, Contatti, Progetti e Linee di Ricerca. Ulteriori moduli sono stati appositamente personalizzati/realizzati per il CREA, a partire dalla piattaforma di base a supporto Sugar CRM. Questi ultimi vengono sinteticamente descritti in tabella 2.

Tabella 2

Modulo	Descrizione
Ore Lavorate	Sistema per l'acquisizione automatica delle ore lavorate dal personale CREA attraverso la sincronizzazione con il sistema di rilevazione delle presenze in uso nell'Ente (trasferimento dati tramite linguaggio XML). Funzione di interrogazione delle ore rilevate da parte del responsabile di struttura e da parte del ricercatore.
Ore per Progetto	Sistema di rendicontazione (settimanale/mensile) delle ore lavorate per progetto, integrato con lo stato di avanzamento dei progetti, per le linee di ricerca e confronto/verifica con le ore rilevate complessivamente. Collegamento e sincronizzazione con il sistema di contabilità dell'Ente, al fine della rendicontazione automatica delle ore lavorate per ciascun progetto.
Progetti Impegno previsto	Sistema per la pianificazione dei giorni di lavoro impegnabili per ricercatore e per progetti, sulla base delle attività già programmate.
Report	Modulo di reportistica

Integrazione delle infrastrutture con altri sistemi informatici in uso

Monitor e Time Report comunicano già con altri sistemi informatici in uso nel CREA, pertanto il servizio di manutenzione ordinaria ed evolutiva, di cui si dirà nei successivi paragrafi, dovrà tener conto delle tipologie di tali connessioni, nonché dell'implementazione con altri sistemi in modalità Web Services.

A titolo esemplificativo si citano alcune delle integrazioni già esistenti:

- il programma di contabilità (Team Gov) è collegato con la piattaforma Monitor consentendo la visualizzazione dello stato finanziario di ciascun Progetto;
- il sistema di rilevazione delle presenze (Juppiter) è collegato con la piattaforma Time Report, tramite linguaggio XML, consentendo il trasferimento dei dati riferiti alle presenze del personale dell'Ente;
- il sistema di autenticazione con cui vengono assegnate agli utenti le credenziali di rete (Active Directory) permette l'autenticazione in Monitor.

Assistenza e Manutenzione Correttiva (MAC): esigenze, modalità e tempi di intervento

Per **assistenza e manutenzione correttiva (MAC)** si intende l'attività di manutenzione che dovrà essere eseguita, a seguito della rilevazione di un malfunzionamento, volta a riportare il software ad un corretto stato di esercizio. Comprende la diagnosi e la rimozione delle cause e degli effetti dei malfunzionamenti, sia sulle interfacce utente che sulle basi di dati. Nell'ambito della MAC il CREA intende ricomprendere anche piccoli interventi di manutenzioni sui moduli delle infrastrutture esistenti che non prevedono la modifica del codice sorgente.

I servizi MAC dovranno essere erogati ogni qualvolta se ne presenti la necessità e per tutta la durata del contratto, al fine di assicurare continuità nel funzionamento delle piattaforme.

Ciò premesso, si evidenziano i requisiti che l'Operatore Economico dovrà possedere per realizzare il servizio di assistenza e manutenzione correttiva (MAC):

1. conoscenza dei diversi linguaggi di programmazione indicati al precedente paragrafo, per la personalizzazione dei moduli delle piattaforme già esistenti e per la risoluzione di eventuali problemi che si dovessero presentare durante l'utilizzo delle stesse;
2. conoscenza delle diverse piattaforme *open source* indicate al precedente paragrafo, che stanno alla base delle piattaforme Monitor e Time Report;

3. conoscenza di archivi informatici per la raccolta di dati scientifici, analoghi alle tipologie dei moduli presenti in Monitor e in Time Report;
4. conoscenza del regolamento UE 679/2016 sulla protezione dei dati (in inglese *General Data Protection Regulation - GDPR*), ai fini dell'adeguamento del software alla normativa sulla privacy.

I servizi MAC dovranno essere erogati per tutta la durata del contratto sia sulle infrastrutture già esistenti, sia sulle componenti che verranno realizzate e rilasciate in seguito.

Il servizio MAC è attualmente attivato in Monitor attraverso un Sistema di Ticketing.

Dal momento in cui il CREA segnalerà la richiesta di intervento inizieranno a decorrere i tempi per la sua risoluzione, diversificati sulla base della tipologia dei malfunzionamenti e della loro gravità, così come indicati in tabella 3.

Tabella 3

Tipologia del malfunzionamento	Livello di gravità	Conseguenze del malfunzionamento	Esempio di malfunzionamento
Bloccante	AA	Inutilizzabilità delle piattaforme	Piattaforme completamente inutilizzabili
Non Bloccante	A	Qualità/funzionalità gravemente degradata, tale da rendere le piattaforme inutilizzabili.	Moduli o alcune funzionalità delle piattaforme non utilizzabili.
	B	Qualità/funzionalità molto degradata. Piattaforme attive, ma l'operatività dell'utente risulta ampiamente ridotta.	Piattaforme scarsamente efficienti a causa di tempi di risposta particolarmente lunghi.
	C	Qualità/funzionalità degradata. Piattaforme attive, ma l'operatività dell'utente risulta lievemente compromessa.	L'efficienza nell'uso delle piattaforme contrasta con le necessità operative degli utenti / Interventi di piccola manutenzione (es. richiesta di modifica del nome di un campo)

Sarà cura dell'Operatore Economico proporre nella sua offerta un elenco di possibili malfunzionamenti da ricondurre ai livelli di gravità sopra individuati.

Per i malfunzionamenti le cui cause non sono imputabili a difetti presenti nel software applicativo ma ad errori tecnici, operativi o d'integrazione con altri sistemi, dovrà essere prevista in ogni caso la risoluzione da parte dell'Operatore economico.

L'operatore economico dovrà assicurare l'intervento dalle 09:00 alle 18:00 dal lunedì al venerdì (festivi esclusi) con tempo di presa in carico del problema entro 4 ore lavorative dall'apertura della chiamata tramite il Sistema di Ticketing sopra richiamato e la risoluzione, a seconda della gravità del problema, entro i limiti di tempo indicati nei livelli di servizio (SLA) che dovranno essere dichiarati nell'offerta.

In particolare, l'Operatore economico dovrà esplicitare nella sua offerta i "livelli di servizio – SLA", ossia i tempi di risoluzione del problema dal momento dell'avvenuta segnalazione, a partire dalla seguente proposta del CREA, ma anche ridefinendo gli stessi, ai fini della valutazione dell'offerta:

- Malfunzionamenti di gravità AA (SLA 0): risoluzione del problema 1 giorno lavorativo
- Malfunzionamenti di gravità A (SLA 1): risoluzione del problema entro 3 giorni lavorativi
- Malfunzionamenti di gravità B (SLA 2): risoluzione del problema entro 5 giorni lavorativi
- Malfunzionamenti di gravità C (SLA 3): risoluzione del problema entro 10 giorni lavorativi

Il CREA dovrà poter monitorare i tempi di risposta e le attività svolte.

Le attività relative all'assistenza e manutenzione dovranno essere supportate da un'adeguata documentazione descrittiva.

4.4 Progettazione, sviluppo e messa in produzione di nuove funzionalità e nuovi moduli/piattaforme sulle infrastrutture esistenti (MAE)

Sulla base delle esigenze del CREA, l'Operatore economico dovrà procedere alla realizzazione di due nuovi moduli dedicati alla raccolta e all'archiviazione di informazioni riguardanti:

- **Modulo Eventi scientifici** nazionali e internazionali, contenente le informazioni sugli eventi organizzati dall'Ente o a cui il personale CREA partecipa, incluso l'eventuale collegamento con altri moduli (Progetti, Pubblicazioni, ecc.) esistenti nella piattaforma.
- **Modulo Incarichi dei rappresentanti CREA**, contenente le informazioni dei dipendenti che ricoprono incarichi in ambiti nazionali e internazionali, in applicazione della procedura prevista dalle 'Linee Guida per i rappresentanti CREA presso Organizzazioni diverse'.

Inoltre, ai fini di una migliore organizzazione e razionalizzazione dei dati presenti nei diversi sistemi informatici attualmente utilizzati dall'Ente, il CREA ha l'esigenza di realizzare una **Anagrafica unica**, contenente le informazioni relative a:

1. personale CREA titolare di un contratto a tempo indeterminato o determinato, o che intrattiene con l'Ente altri rapporti di lavoro o altre forme di collaborazione (assegnisti, borsisti, ecc.);
2. persone fisiche non CREA coinvolte a vario titolo nelle attività del CREA (fornitori di servizi, partecipanti a progetto, ecc.);
3. Struttura organizzativa del CREA (Enti CREA);
4. soggetti esterni all'Ente coinvolti a vario titolo nelle attività del CREA (fornitori di servizi, partner di progetto, ecc.).

In aggiunta, l'Anagrafica unica dovrà dialogare con gli altri sistemi in uso nell'Ente (sistema automatico di rilevazione delle presenze Juppiter, NoiPA (MEF) per la predisposizione dei cedolini, INAZ per la gestione dei cedolini del personale a tempo determinato), nonché permettere una sincronizzazione con le anagrafiche di Monitor e del sistema di contabilità attualmente in uso (Team Gov).

La realizzazione dell'Anagrafica unica dovrà prevedere una fase di inizializzazione tramite importazione dei dati disponibili nelle diverse piattaforme. L'Operatore economico dovrà proporre uno schema di flusso per la creazione/validazione di nuove schede anagrafiche e sincronizzazione delle informazioni in tutti i sistemi in uso nell'Ente che utilizzano questi dati.

Relativamente alla gestione del personale a tempo indeterminato, determinato o che intrattiene con l'Ente altri rapporti di lavoro (borsisti, assegnisti, ecc.), di cui al precedente punto 1, l'Operatore Economico dovrà realizzare una apposita piattaforma che oltre a contenere informazioni riguardanti la struttura di appartenenza e lo stato di servizio, dovrà permettere:

- l'inserimento degli eventi di carriera utili all'aggiornamento dello stato di servizio e alla definizione dello stato matricolare del dipendente, nonché la gestione del ruolo di anzianità di tutto il personale a tempo indeterminato dell'Ente;
- la realizzazione di report e stampe.

L'Operatore Economico, sia sulle infrastrutture già esistenti, sia su quelle di nuova realizzazione dovrà prevedere:

- la risoluzione dei difetti presenti nel codice sorgente, o nelle specifiche di formato o di base dati, non rilevati durante il ciclo di sviluppo o il collaudo;
- la risoluzione di malfunzionamenti che impediscono l'esecuzione di una applicazione, o interventi a seguito di un riscontro di differenze fra l'effettivo funzionamento del software applicativo rispetto a quello atteso.

La produzione delle nuove funzionalità descritte in questo capitolo dovrà essere corredata da un'adeguata documentazione descrittiva.

Sicurezza, Manutenzione e Assistenza Adeguativa (MAA)

Relativamente agli aspetti legati al soddisfacimento della normativa sulla privacy, di cui al citato GDPR, l'Operatore economico dovrà:

- presentare un piano di adeguamento del software che intenderà sviluppare, anche con la produzione di idonea documentazione;
- prevedere un adeguamento del sistema di *logging* e dei sistemi di sicurezza dei dati.

Anche questa attività dovrà essere supportata da idonea documentazione.

Riguardo gli aspetti legati alla sicurezza informatica, l'Operatore Economico dovrà assicurare che lo sviluppo di nuovo software, seguirà le linee guida di produzione di software sicuro, sia del CREA che dell'AGID. Pertanto, il progetto che l'Operatore Economico presenterà dovrà essere corredato da idonea certificazione che ne attesti l'adeguamento normativo.

Il progetto di sviluppo di nuovo software dovrà altresì prevedere la possibilità di integrarsi con sistemi IAM (*Identity Access Management*) e di comunicare con altri sistemi secondo il paradigma SOA (*Service Oriented Architecture*). In particolare, si richiede la possibilità di autenticarsi in modalità SSO (*Single-Sign-On*).

Il progetto presentato dall'Operatore Economico dovrà contenere tutti i requisiti di sicurezza idonei a garantire l'integrità dei dati e la continuità del servizio. Al minimo, il sistema dovrà prevedere, per ogni servizio, due *point of failure*.

L'infrastruttura dovrà essere oggetto di convalida da parte del CREA, che potrà richiedere eventuali modifiche/integrazioni necessarie. A tal fine l'Operatore Economico dovrà produrre linee guida per il backup e il ripristino di ogni componente inserita nel sistema.

Infine, l'Operatore Economico dovrà prevedere un servizio di **Manutenzione e Assistenza Adeguativa (MAA)** per gli aggiornamenti che dovranno essere implementati sul software in ragione del cambiamento del quadro normativo.

Installazione, configurazione e posizionamento delle infrastrutture

Le operazioni di installazione e configurazione delle infrastrutture implementate/realizzate dovranno essere effettuate dall'Operatore Economico sui *server* collocati su *cloud* dell'Ente. Sarà cura del CREA dare il supporto necessario per l'integrazione nel parco IT (*Information Technology*) già esistente. Ogni attività dovrà essere documentata in modo chiaro e completo.

Per le attività di Test e collaudo del sistema, l'operatore Economico dovrà presentare al CREA un 'Piano dei Test', che dovrà approvarlo. I test dovranno prevedere sia la verifica funzionale, sia la verifica della sicurezza,

certificati con sistemi di *penetration test* e *vulnerability assessment*. Al riguardo, si propone la possibile articolazione delle fasi di test e collaudo:

- Definizione dei test da parte dell'Operatore Economico;
- Approvazione dei test da parte del CREA;
- Esecuzione dei test da parte dell'Operatore Economico, la cui durata sarà tra 10gg e 30gg lavorativi;
- Collaudo e messa in produzione.

Ogni fase dovrà essere formalizzata tramite un verbale sottoscritto dal CREA e dall'Operatore Economico.

I sistemi che saranno sottoposti ai test si troveranno nell'area di *staging* del cloud del CREA.

I sistemi in produzione saranno implementati nell'area di produzione. Entrambi i sistemi, sia nell'area di *staging* che nell'area di produzione dovranno essere allineati.

L'Operatore Economico dovrà produrre adeguata documentazione sulle procedure di aggiornamento dei sistemi e proporre al CREA un protocollo di attuazione del processo di "*change management*", che dovrà accettarlo.

Servizi aggiuntivi

A completamento delle precedenti richieste, l'Operatore Economico dovrà **quotare come facenti parte dell'offerta 8 (otto)** giornate di consulenza e/o formazione sulla configurazione e messa a punto delle nuove funzionalità, inclusa la realizzazione di reportistica, da concordare con gli Uffici responsabili dell'Ente che operano sulle infrastrutture. Le giornate dovranno essere fruibili anche in modo non continuativo, nell'arco di più mesi.

Infine, l'Operatore Economico dovrà **quotare come facenti parte dell'offerta 50 (cinquanta)** ore per la realizzazione di funzionalità al momento non previste e prevedibili.

F.to

Il Dirigente dell'Ufficio Gestione Progetti

Dr.ssa Laura Proietti